LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

76e Année. – N° 6 31 Mars 1959

LA DÉGUSTATION

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
8 APR 1959

DIRECTION ADMINISTRATION :
bis RUE DE VERDUN
MONTPELLIER

Le 1er
ANTI-MILDIOU
de FRANCE

BORTENE

Sulfate de cuivre -I- Zinèbe

- **Plus Efficace**
- **Plus Persistant**
- **Plus Commode**

Cie BORDELAISE des produits chimiques

Documentation gratuite sur demande
C. B. P. C. - 6, Rue de la République - MONTPELLIER

Fondateur : Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public,

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE
FORME PAR AN
2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1300 Frs — PAYS ÉTRANGERS 2500 Fr

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMÉRO : 100 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 50 FRANCS

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS

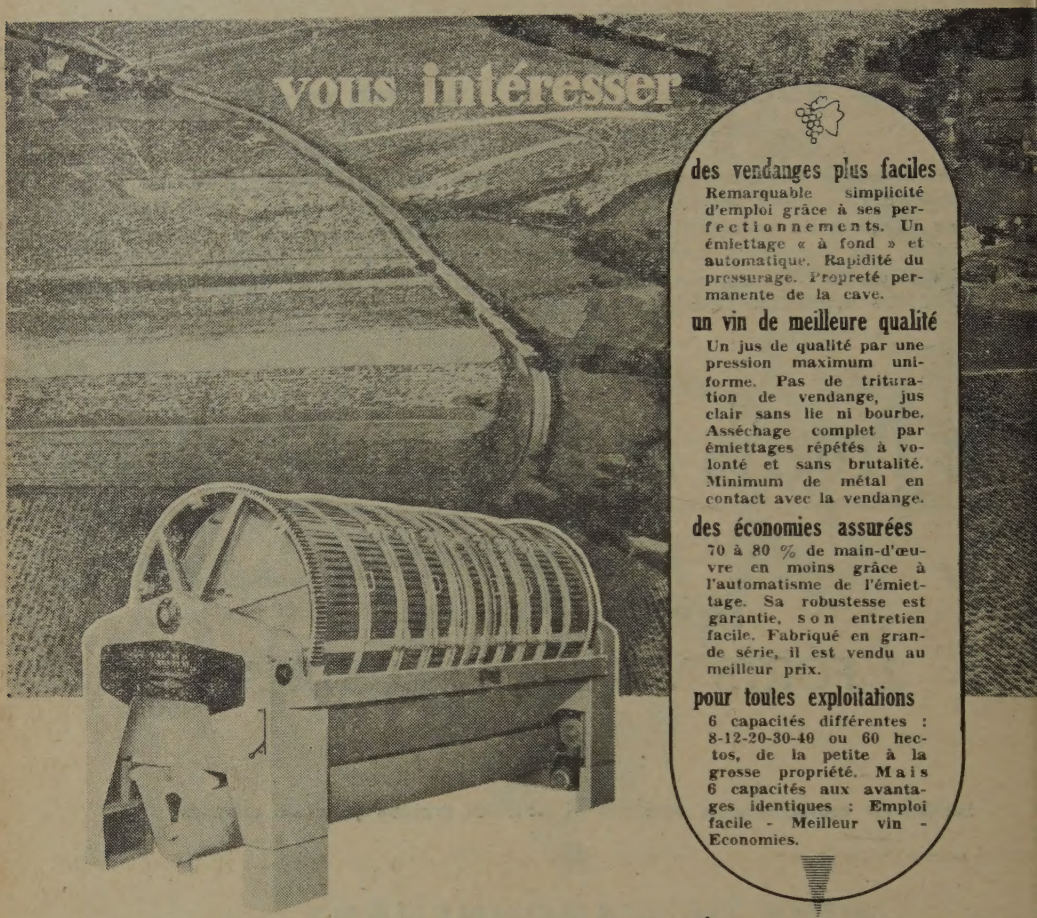
les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

AU DIRECTEUR DU PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN -- MONTPELLER

Téléphone 72-59-76

Un seul de ces 4 avantages doit (déjà



vous intéresser

des vendanges plus faciles

Remarquable simplicité d'emploi grâce à ses perfectionnements. Un émiettage « à fond » et automatique. Rapidité du pressurage. Propreté permanente de la cave.

un vin de meilleure qualité

Un jus de qualité par une pression maximum uniforme. Pas de trituration de vendange, jus clair sans lie ni bourbe. Asséchage complet par émiettages répétés à volonté et sans brutalité. Minimum de métal en contact avec la vendange.

des économies assurées

70 à 80 % de main-d'œuvre en moins grâce à l'automatisme de l'émiettage. Sa robustesse est garantie, son entretien facile. Fabriqué en grande série, il est vendu au meilleur prix.

pour toutes exploitations

6 capacités différentes : 8-12-20-30-40 ou 60 hectos, de la petite à la grosse propriété. Mais 6 capacités aux avantages identiques : Emploi facile - Meilleur vin - Economies.

QUELQUES REFERENCES

PROPRIETAIRES: MM. Dubourdieu Château d'Oisy Daene, Barsac (Gironde); Bardou Bernard, Oisly (Loir-et-Cher); Richomme Moïse, Cramant (Marne); Hugel, Riquewihr (Haut-Rhin); Comte d'Harcourt, Château de Montmelas (Rhône); Guilhem Pierre, Montirat (Aude), etc...

CAVES COOPERATIVES: de Salses (Pyrénées Orientales); Neuville de Poitou (Vienne); Aspiran (Hérault); Sigolsheim (Haut-Rhin); Chiroubles (Rhône); Cuers (Var).

ils sont réunis tous les quatre

dans le

PRESSOIR HORIZONTAL

constructions chalonnaises

vaslin

CONSTRUCTIONS CHALONNAISES

CHALONNES-SUR-LOIRE (M.-et-L.) TEL. 56 et 197

vaslin

ce tracteur n'est pas comme les autres...

...IL EST INTELLIGENT !

nouveau Système Ferguson donne au ASSEY-FERGUSON 35 des réflexes quasi mains : à votre place, le "35" contrôle tomatiquement le travail et la réaction s outils.

se fait "lourd" ou "léger" selon les soins et ne dépense que l'énergie oportionnelle au travail accompli.

moteur diesel 4 cylindres (33 ch. à 1800 tr/mn - régime d'utilisation : 1100 à 000 tr/mn.) ● **deux embrayages** permettant soit d'immobiliser le tracteur sans arrêr la prise de force et la pompe, soit d'arrêter l'ensemble ● **deux prises de force,** une indépendante et proportionnelle au régime du moteur et l'autre à la vitesse du tracteur **deux gammes de vitesses** étagées de 1 à 22,8 km/h.

trois modèles : STANDARD, ÉTROIT, VIGNERON

MASSEY-FERGUSON 35

Concessionnaires : PLAZOL et JAMME — MONTPELLIER.

A L'ÉPANDAGE ET A LA VENDANGE VOUS APPRÉCIEREZ

Fluidosoufre

SUBLIMÉ FLUENT

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES

Economisez
le Cuivre...

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE
BÉZIERS

76me Année — No 6 31 Mars 1959

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique.* — Autres aspects de la fertilisation. 135
D. Boubals, P. Galzy et R. Marie. — A propos de la dégustation des boissons. 143
Questions diverses. — Saviez-vous que... . . . . 1k0
Information. — Démonstration de motoviticulture de Donzac 152
Petite correspondance. 153
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

CHRONIQUE

Autres aspects de la fertilisation

Dans les exposés que j'ai consacrés cet hiver à la fertilisation, je n'ai envisagé que certains côtés de la nutrition minérale de la vigne. Il en est d'autres que je peux effleurer sans épuiser pour autant le sujet.

*
**

ABSORPTION DES MINERAUX ET EXPORTATIONS

Les quantités d'éléments minéraux enlevés annuellement au sol par les récoltes sont les *exportations* ; en tenant compte en outre des autres causes de disparition d'un minéral (lessivage, érosion) et des ressources du sol, on peut établir une *balance* qui suggère en général une *restitution* et aussi l'idée de *besoins*. Ces termes sont une signification assez vague comme le montre une brève étude du **potassium.**

Absorption totale du potassium. Le potassium contenu dans les organes au terme de leur développement ayant été nécessairement pris dans le sol, l'analyse de la souche donne les résultats de l'absorption ; ils sont généralement exprimés en potasse (K^2O).

L'échantillonnage, rarement plus tardif que la vendange, fait négliger les quantités absorbées après la récolte, ce qui n'est pas important sauf chez les vignes jeunes, celles qui sont vigoureuses et celles qui sont cultivées à la limite de leurs exigences thermiques ; on néglige également les quantités contenues dans les bras, le tronc et les racines, organes rarement analysés. Avec les corrections nécessaires, on trouve les résultats suivants :

	K^2O en kilos - hectare - an
couronne aérienne à la vendange	15-90
dont : feuilles	5-25
raisins	5-55
sarments (aoûtés)	4-20
tronc et bras	2-6
racines	1

Les quantités absorbées annuellement (contenues dans couronne plus tronc et bras, plus racines) *varient de 18 à 100 kilos par hectare et par an* (en K^2O).

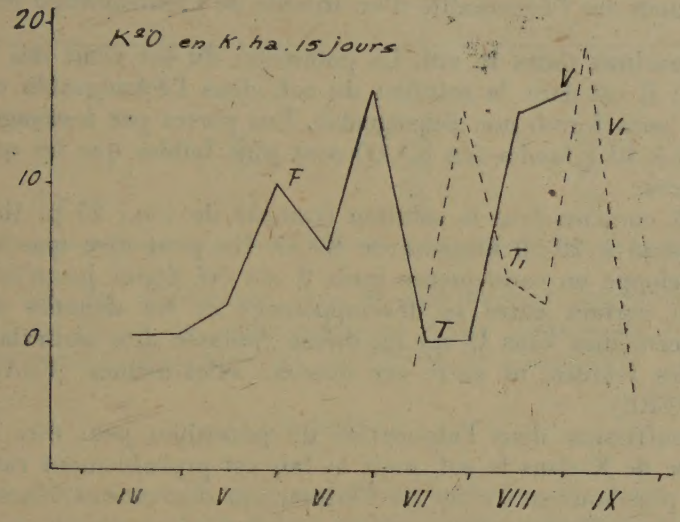
Elles augmentent avec le développement des souches (puissance), le rendement et la densité des plantations ; ces choses étant égales, elles varient encore avec la nature du sol et avec certaines pratiques culturales ; le sens général de ces variations est assez bien connu.

Exportations. Les feuilles retournant au sol, les quantités de K^2O réellement exportées varient de 15 à 90 kilos par hectare et par an. Elles sont peu différentes des quantités absorbées et il n'est pas important de les distingues ; mais les feuilles reviennent au sol irrégulièrement en s'accumulant en certains endroits (talus, dérayures, fossés, bas des parcelles, etc...), ce qui fait l'intérêt des « terrages » aujourd'hui bien trop négligés.

Absorption saisonnière. Comme celle de tous les minéraux, l'absorption de K varie au cours de l'année ; on peut déterminer les quantités absorbées pendant une période donnée en faisant la différence des quantités trouvées dans une souche au commencement et à la fin de cette période. Plusieurs séquences peuvent être distinguées annuellement (fig. 1).

Pendant l'allongement des rameaux, l'absorption de K varie comme le métabolisme respiratoire qui est en rapport avec la surface du feuillage et avec la vitesse de croissance. A surface égale, l'absorption augmente avec la vitesse d'allongement des rameaux (différences de vigueur) ; à vitesse d'allongement égale, elle augmente avec la surface (différences de puissance).

Le maximum est atteint 2 à 3 semaines après la floraison et il peut correspondre à 2-3 kilos-hectare-jour de K^2O. L'absorption diminue sensiblement à la fin de la croissance des rameaux et elle touche un minimum peu avant la véraison.



K (en K^2O) absorbé en 15 jours à diverses époques du cycle annuel ; en trait plein : Aramon, en Algérie (Dugast) ; en tirets : Aramon, Hérault (Roos et Thomas). F : floraison. T : arrêt de l'allongement des rameaux. V : vendange.

Pendant la maturation, l'absorption de K, d'abord faible pendant une quinzaine de jours, s'élève brusquement chez les souches qui portent des raisins et d'autant plus qu'elles en portent davantage. (J'ai expliqué le rôle du potassium dans les raisins). Le maximum, atteint avant la maturation, peut dépasser 3,5 kilos-hectare-jour chez l'Aramon. Cette absorption est exigée par les raisins car pendant l'entière période de la maturation K^2O a augmenté dans un cas observé de 17 k.-ha dans les grappes, et seulement de 0,280 k.-ha dans les feuilles et les sarments (Aramon).

Périodes critiques. La signification de l'expression « besoins de potassium » est discutable, car la plante prend dans le sol ce que celui-ci lui offre et se développe en conséquence. Mais il peut arriver, en cours de cycle, que les possibilités d'absorption cessent de correspondre au développement.

Après floraison, le manque de K ralentit puis arrête la croissance et fait extérioriser le syndrome du *rougeau* (ou flavescence) *minéral.*

En cours de maturation (aux 2/3 ou aux 3/4 de cette phase), le manque de K fait apparaître la *brunissure*.

Dans les deux cas, la composition centésimale des feuilles observée avant le déclenchement du phénomène ne donne pas d'informations sur l'éventualité d'un trouble de l'alimentation minérale.

Potassium dans le sol. Le potassium du sol vient des roches-mères ; il est dans la solution du sol, dans l'échangeable et, pour partie, sous forme non échangeable. Les pertes par lessivage, inférieures à 10 kilos-ha (en K^2O) sont plus faibles que les quantités absorbées.

Le K contenu dans la solution (tranche de 1 m., 25 p. 100 d'eau correspond à 20-50 kilos-ha de K^2O. On peut dire que la vigne se développe en conséquence mais il n'a été établi jusqu'ici aucun rapport certain entre le développement et les données analytiques recueillies dans le sol lui-même (potasse dite assimilable) ou dans les feuilles, ni entre ces données elles-mêmes (FRANC DE FERRIERE).

L'insuffisance dans l'absorption du potassium peut être due au manque de K dans le sol, mais le fait est probablement rare. Elle est le plus souvent l'effet de l'interaction des cations essentiels et non essentiels (potassium, sodium, calcium et magnésium), relevée d'une part dans la plante et, d'autre part, dans le sol (dans la solution du sol et dans le complexe absorbant).

*
**

INTERACTION DANS LA PLANTE DES CATIONS ABSORBES

Les cations absorbés sont des régulateurs du mécanisme respiratoire et remplissent ce rôle en maintenant une balance ionique correcte. Les dérèglements correspondent au déclenchement de l'alcalinisation qui a pour effet la *chlorose* et, à l'autre extrême, celui de l'acidification qui entraîne le *rougeau minéral*. Entre les deux, se placent tous les vignobles apparemment normaux.

Le potassium, le calcium et le magnésium absorbés balancent les anions organiques d'une manière variable avec les organes et avec les phases du cycle. L'analyse des organes à un moment donné donne des indications fausses en ne rendant compte que des quantités absorbées depuis le commencement du développement et immobilisées dans des composés qui ne sont pas forcément labiles.

TABLEAU I

Proportions respectives de K, Ca et Mg (en mill. éq.) dans le total K plus Ca plus Mg contenu dans le rameau d'Aramon entier (d'après Dugast).

	15 VI	15 VII	1 IX
K	67	59	42
Ca	22	29	40
Mg	11	12	18

Par contre, les différences dans la composition chimique des organes à la fin et au commencement d'une période de courte durée approchent davantage les conditions de l'équilibre.

TABLEAU II

K, Ca, Mg (en mill. éq.) absorbés dans les 15 jours précédents par un exemplaire d'Aramon en Algérie (d'après Dugast).

	Total	K	Ca	Mg
1. VI	88	67	14	7
1. VII	155	110	29	16
15. VII	55	0	48	7
15. VIII	104	56	32	16
1. IX	143	124	12	7

Le 15. VII correspond en Algérie à l'arrêt de l'allongement des rameaux qui est corrélatif d'un changement fonctionnel profond : c'est une période de faible absorption qui termine la croissance au cours de laquelle les besoins ont régulièrement augmenté ; elle précède la maturation qui voit augmenter de nouveau les quantités absorbées.

La balacne ionique n'est pas assurée de la même manière avant et après l'arrêt de la croissance. La tableau II suffit pour comprendre que le rôle de K est très important avant l'arrêt de la croissance et pendant la maturation.

D'autre part, les feuilles, les rameaux et les raisins ont un comportement différent qui est vu dans le tableau III.

TABLEAU III

K, Ca et Mg (en mill. éq.) absorbés dans les 15 jours précédents par un exemplaire d'Aramon en Algérie (d'après Dugast).

	Feuilles				*Raisins*			
	Total	K	Ca	Mg	Total	K	Ca	Mg
1. VI	49	33	11	5				
1. VII	58	32	17	9	51	45	4	2
15. VII	40	0	37	3	3	0	3	0
15. VIII	59	14	27	8	51	42	4	5
1. IX	12	7	0	5	122	117	3	2

Dans les feuilles, la diminution de l'absorption de cations en fin de croissance (1. VII au 15. VII) correspond au fléchissement du métabolisme consécutif à l'arrêt de la prolifération et de l'élongation cellulaires. Ce fléchissement est encore plus marqué en fin de maturation (15. VIII au 1. IX), période pendant laquelle (et encore après) les sucres sont surtout utilisés au dépôt des polysaccharides et à l'accumulation dans *les baies. Le rôle du Ca est très important.*

Dans les baies, le rôle de ce cation est très faible alors que celui de K est le principal. Mais l'accumulation des 3 cations cesse dans la quinzaine qui précède la véraison lorsque les baies *herbacées* ont atteint leur taille définitive. Elle reprend en cours de maturation et devient considérable du 15. VIII au 1. IX en portant à peu près exclusivement sur le potassium.

*
**

INTERACTION DES CATIONS DANS LE SOL

Elle se produit d'une foule de manières et ne peut être étudiée que par espèces de sol. C'est un domaine très peu exploré en viticulture et dont l'importance considérable peut être montrée à l'occasion des *sols salés* contenant du sel marin (Na Cl).

Sols salés. Ils correspondent à deux types généraux distincts : les sols salés argileux d'origine continentale réagissent à la fertilisation bien autrement que les sables salés dépourvus de complexe absorbant.

Les deux exemples auxquels je me réfère diffèrent peu quant à la teneur en Na Cl p. 1.000 de terre (autour de 0,10 p. 1.000), mais ils se séparent par le profil salin avec des teneurs plus élevées en surface dans le sol argileux et en profondeur dans le sable. Cette teneur en Na Cl n'est pas phytotoxique, les brûlures apparaissant avec des richesses 10 fois plus fortes approximativement. Dans les deux cas, le sodium est fortement prépondérant dans la solution du sol qui est aussi bien plus concentrée que dans les sols non salés sans que cette concentration corresponde elle-même à des effets toxiques.

Dans le sol salé argileux, les apports d'N et de K se montrent inopérants : il n'est pas absorbé d'N en supplément ; le feuillage ne change pas et continue à extérioriser une faible brunissure et un grillage du côté insolé.

Dans le sable calcaire salé (du cordon littoral méditerranéen), il y a une réaction : N retarde légèrement le jaunissement automnal ce qui témoigne d'une faible absorption supplémentaire ; par contre, K le hâte légèrement ce qui suggère le contraire.

L'interprétation peut être tentée.

Je fais appel à deux donnée distinctes ; la perméabilité des membranes cellulaires (auxquelles il est parfois attribué une nature anionique) est influencée par la composition de la solution du sol : elle est ici accrue par Na qui est prépondérant ; d'autre part, l'absorption des cations de la solution s'effectue d'une manière préférentielle déterminée par la dominance de l'un d'eux (ici Na +) et dans tous les cas par leur nature, K + monovalent étant pris plus rapidement que Ca++ ou Mg++. Et il n'y a pas à exclure un rôle sélectif des variétés de vignes auxquelles appartiennent les racines. Voici comment je raisonne.

Dans le sol salé argileux (calcaire) Na +, prépondérant dans la solution, pris d'une manière préférentielle bien que la variété (161-49 C) soit partiellement halophobe, contribue à assurer la balance ionique interne. D'autre part, toujours plus abondant que K dans la solution, même dans les parcelles massivement fumées avec K^2 O, il provoque une fixation plus importante de K par le complexe absorbant et s'oppose à l'enrichissement de la solution du sol.

Ces conditions font que K + ne peut être pris en quantité supplémentaire, qu'il manque légèrement pendant la maturation (faible brunissure) et que N ne peut être pris plus rapidement faute pour Na + d'être assez abondamment absorbé (plante halophobe et phytotoxicité) pour exalter le mécanisme respiratoire. L'alimentation minérale est bloquée dans de tels sols.

Dans le sable calcaire salé Na+, dominant dans la solution, est pris comme précédemment mais il augmente la perméabilité des membranes et provoque une plus grande absorption des autres cations. De ceux-ci, K + est pris d'une manière préférentielle vraisemblablement en abondance, mais Ca ++ et Mg ++ sont absorbés moins rapidement.

Les fumures potassiques enrichissant la solution en K ont pour effet une moindre absorption de Mg et de Ca qui a plusieurs conséquences ; la carence de Mg peut se manifester (vue à Vassal) ; le mécanisme respiratoire est freiné par une moindre absorption de Ca ++, car ni Na + (que la plante tend à exclure), ni K + (peu abondant et pour d'autres raisons) ne peuvent balancer beaucoup d'anions organiques. N est moins pris et les vignes jaunissant plus tôt sont affaiblies.

Ce rôle de Ca ++ dans la balance ionique est mis en lumière par l'aspect des vignes *non chlorosées* établies au *sol chlorosant* : elles sont très vertes, très vigoureuses comme de très belles vignes *si N minéral ne manque pas* dans le sol. L'apport de N peut y faire apparaître la chlorose...

***

CONCLUSION

Le développement annuel est sous la dépendance de la nutrition azotée solidaire du mécanisme respiratoire dont les régulateurs minéraux sont essentiellement les cations (K, Na, Ca, Mg). Dans leur ensemble et dans leurs proportions respectives K, Na, Ca, Mg sont absorbés différemment et interviennent différemment dans la balance ionique interne selon les sols.

Les problèmes de fertilisation doivent être étudiés par sols.

Ils ne comportent pas de solution générale ; chaque cas, soit chaque type de sol, appelle une décision particulière qui repose sur une interprétation des faits.

J. Branas.

A propos de la dégustation des boissons

La dégustation a pour but l'appréciation organoleptique de la qualité d'un produit en fonction de la nature et de l'usage de ce dernier.

Pour avoir de la valeur, cette appréciation doit être l'aboutissement d'un processus rationnel comportant la perception de sensations procurées par le produit, leur notation d'après des normes bien établies et enfin l'interprétation de ces notations.

Nous n'insisterons pas sur les deux premières parties de ce processus qui ont fait l'objet depuis longtemps de nombreux travaux notamment pour les boissons (1,2). Mais nous voudrions attirer l'attention des techniciens qui ont affaire à la dégustation des boissons, sur les possibilités offertes par l'application du calcul des probabilités dans l'interprétation des notations données au cours des exercices classiques de dégustation.

I. Méthode classique de dégustation.

Actuellement, les dégustations de boissons sont la plupart du temps effectuées de la façon suivante : divers échantillons d'un type de boisson défini, présentés d'une façon anonyme, sont donnés à déguster en même temps et une fois à plusieurs personnes ayant des aptitudes suffisantes. Ces personnes sont chargées de donner à chaque échantillon une ou plusieurs notes chiffrées. Habituellement, une seule note générale d'agrément, comprise entre 0 et 20, est donnée. Dans d'autres cas, plusieurs caractéristiques de la boisson sont notées d'après des échelles déterminées et affectées de certains coefficients. L'ensemble de ces notations caractérise alors chaque échantillon soumis à l'appréciation des membres du jury .

A la fin de l'opération, à partir de la somme ou de la moyenne des notes données par les dégustateurs à chaque échantillon, on établit un classement de ces échantillons.

C'est à partir d'un tel classement que l'on attribue les prix dans les concours de vins.

Un exemple de résultats de dégustation de vins se rapportant à ce cas figure dans le tableau I.

TABLEAU I

Résultats de la dégustation de 13 vins blancs par 6 dégustateurs.

Echantillons	DEGUSTATEURS I	II	III	IV	V	VI	TOTAL (W)	Moyenne par échantillon	Rang de classement
1	15	15	18	15	16	16	95	15,8	2
2	12	10	11	9	12	10	64	10,7	11
3	14	13	13	13	15	11	79	13,2	5
4	13	8	9	8	13	8	59	9,8	12
5	9	10	11	13	12	10	65	10,8	10
6	14	13	10	14	14	15	80	13,3	3
7	11	11	10	13	12	10	67	11,2	9
8	12	11	12	13	13	11	72	12,0	8
9	17	17	17	17	17	16	101	16,8	1
10	5	6	6	7	10	7	41	6,8	13
11	14	12	12	13	15	14	80	13,3	3
12	13	12	12	12	14	12	75	12,5	6
13	12	11	13	12	12	14	74	12,3	7
TOTAL (T)	161	149	154	159	175	154	G = 952		
Moyenne par dégustateur	12,4	11,5	11,8	12,2	13,5	11,8			

Quelle valeur doit-on accorder au classement des échantillons indiqué dans la dernière colonne de droite de ce tableau ? On peut en effet se poser la question de savoir si l'on obtiendrait un classement exactement semblable (avec des écarts identiques entre les notes moyennes des échantillons) dans les cas où l'on répéterait la dégustation avec les mêmes échantillons et les mêmes personnes. Assurément pas ! Les différences qui apparaîtraient alors doivent être attribuées au fait que chaque dégustateur ne réagit pas toujours d'une manière rigoureusement identique à la perception d'une même sensation gustative. L'importance et le cas échéant le sens de ces différences varieraient selon que l'on aurait affaire à des échantillons plus ou moins difficiles à distinguer. Par exemple, s'il s'agit de deux échantillons A et B. très voisins du point de vue organoleptique, le sens des différences a de grandes chances de

changer d'une dégustation à l'autre : autrement dit, A sera classé tantôt supérieur à B, tantôt inférieur. Cette variation de sens a évidemment moins de chances de se produire lorsque les échantillons sont nettement différents du point de vue gustatif.

Il existe une *méthode d'interprétation rationnelle des notes* données par le jury dans une dégustation de type classique, qui permet d'obtenir des *conclusions indiscutables*. Cette méthode est basée sur l'étude de la variance des notes (3). Elle conduit à déterminer avec une probabilité élevée quelle doit être la valeur minimum de la différence entre les moyennes des notes de deux échantillons d'une série pour que ces échantillons puissent être considérés comme vraiment différents en ce qui concerne leurs caractères organoleptiques, c'est-à-dire apparaître tels si l'on répète la dégustation de la série un grand nombre de fois.

II. Méthode d'interprétation rationnelle des résultats d'une dégustation de type classique.

Si l'on considère chaque membre du jury comme un « bloc » d'expérience, on peut faire l'analyse de la variance des résultats de la dégustation. Il faut cependant faire une réserve préalable : l'application de cette méthode n'est valable que si tous les membres du jury réagissent sensiblement de la même façon et si leurs notations présentent des erreurs expérimentales voisines.

Dans l'expérience citée, la variation des notes présentées dans le tableau I a plusieurs origines : les dégustateurs, les échantillons et l'erreur expérimentale.

Elle peut se décomposer ainsi sous la forme indiquée dans le tableau II (voir tableau II).

Les calculs montrent qu'il existe des différences significatives aussi bien entre les dégustateurs qu'entre les échantillons. Parmi les différences observées, pour déterminer celles qui sont significatives et celles qui ne le sont pas, on calcule la plus petite différence significative *(p. p. d. s.)* pour le seuil considéré. On a ainsi obtenu deux de ces valeurs :

— entre dégustateurs : $p.p.d.s. = t\sqrt{\frac{2E}{e}} = 0{,}97$

— entre échantillons : $p.p.d.s. = t\sqrt{\frac{2E}{p}} = 1{,}42$

TABLEAU III

Comparaison des notes mayennes obtenues par les échantillons de vin au cours de la dégustation.

Origine de la variation	Formules — Somme des carrés	Degrés de liberté	Résultats de l'exemple — Somme des carrés	Degrés de liberté	Carré moyen	Test F calculé	F Significatif: seuil 0,05
Totale	$\Sigma^{e}_{o}\, x^2 - \frac{G2}{pe}$ (1)	pe-1	591	77	-	-	-
Entre dégustat.	$\frac{\Sigma^{p}_{o}\, T^2}{p} - \frac{G_2}{pe}$ (2)	p-1	32	5	6,40	4,2	oui
Entre échantillons	$\frac{\Sigma^{e}_{o}\, W^2}{p} - \frac{G^2}{pe}$ (3)	e-1	468	12	39,00	25,7	oui
Terme erreur	(1) - [(2)+(3)]	(e-1)(p-1)	91	60	E = 1,52		

x = note affectée à un échantillon par un dégustateur
G = total général de toutes les notes 952
e = nombre d'échantillons 13
p = nombre de dégustateurs 6
T = total des notes fournies par la même personne.
W = total des notes reçues par un même échantillon.

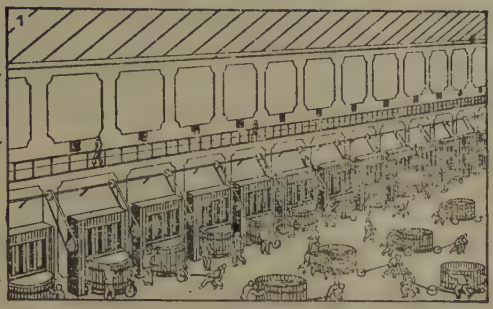
$$\text{Carré moyen} = \frac{\text{Somme des carrés}}{\text{Nombre de degrés de liberté}}$$

SIGNIFICATION : On dit que l'action du facteur considéré (dégustateur ou échantillon) est significative lorsque l'ampleur des différences observées a moins de 5 % de chances de relever du hasard. Autrement dit, sur 100 expériences de ce genre, l'affirmation de l'effet observé est erronée en moyenne pour 5 d'entre elles, au maximum.

NOTE : La définitions des notions de « somme des carrés » (des écarts à la moyenne), « degrés de liberté », « test » ne sera pas donnée ici. Elle découle des formules indiquées, dont la démonstration figure dans les ouvrages spécialisés (3).

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...



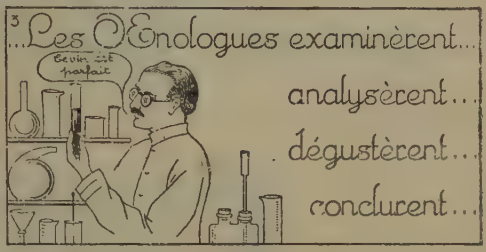
...mais: ...ses frais d'exploitation étaient élevés.

...son matériel insuffisant...

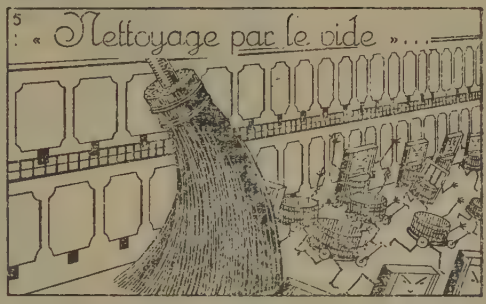
...le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable...

...un vendeur survint...

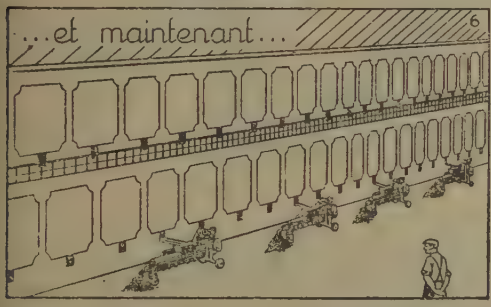
...un essai fut décidé...

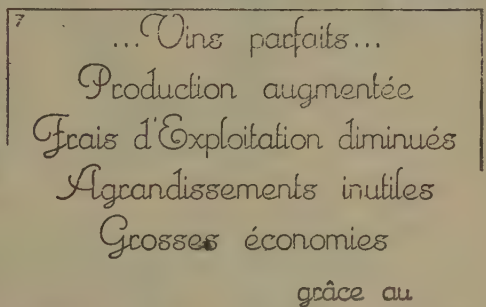


Une grande décision fut prise :...



...et maintenant...





...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notices Références franco sur demande PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE R. C. Tours 195

853

SULFATEZ

MACCLESFIELD

SULFATE DE CUIVRE - BOUILLIE

PEPINIÈRES RICHTER

59, avenue du Pont-Juvénal - MONTPELLIER - Téléph. : 72-81-21 et 81-22

Toutes variétés de Vignes

BOUTURES GREFFABLES - RACINÉS - GREFFÉS SOUDÉS - HYBRIDES PRODUCTEURS

Bureaux de Vente { BÉZIERS, 109, avenue G.-Clemenceau. - Tél. 44-33
AIX-EN-PROVENCE, 45, cours Sexius. - Tél. 20-60

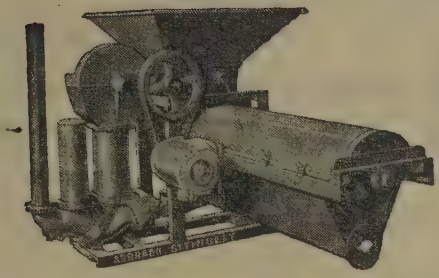
FOULOIR POMPE JADE pour cépages durs

POMPE DE PULVÉRISATION H. B. (Montage direct sur prise de force)

H. BOISSIER, 51, rue des Tilleuls, NIMES

MATÉRIEL VINICOLE

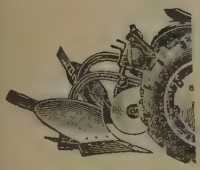
SERRADO



- *Fouloir-Egrappoir avec Pompe à Piston*
- *Fouloir-Pompe* **(5 modèles)**
- *Pompe à Marc*

SAINT-THIBÉRY (Hérault) - Tél.10

Pour OBTENIR de VOTRE CHARRUE McCORMICK ou MASSEY-HARRIS



des labours *plus profonds, plus réguliers,* une *traction diminuée,* un entretien *plus facile* et *moins coûteux,* montez le *porte-soc à carrelet à rainures « Monestier »*

P. MONESTIER, *ingén.-constr.*
CASTELNAUDARY (Aude)

Nombreuses références

ARCURE-LEPAGE

ANGERS (M.-et-L.)

PÉPINIÈRES LEPAGE

Tél. 40-27

ROSIERS.

NOYERS greffés,

ARBRES FRUITIERS

Haie fruitière équilibrée

Toutes formes — Toutes variétés

Catalogue sur demande

VIGNES de Table, à Vin, Hybrides

SUSPENSIF. ADHÉSIF NE MOUSSANT PAS.

Microthiol

GARANTI MICRONISÉ

EST LE SOUFRE MOUILLABLE DE QUALITÉ.

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI

2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60

Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

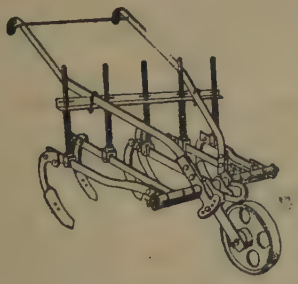
Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations. à COURT TERME à MOYEN TERME à LONG TERME

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux : AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

CULTIVATEUR « MINERVA »



A DENTS INDÉPENDANTES

Travaille comme une fraise, léger de traction, facile à maintenir, il permet d'entretenir à peu de frais toutes les plantes en lignes. — Renseignements et prix

P. MONESTIER, Castelnaudary (Aude)

EST ADMIS A LA SUBVENTION DE 10 °/₀
NOMBREUSES RÉFÉRENCES

POUR les PRIMEURS

Utilisez
une fumure à base
de
SULFATE DE POTASSE

POUR les LÉGUMES

Utilisez
une fumure à base
de
SULFATE DE POTASSE

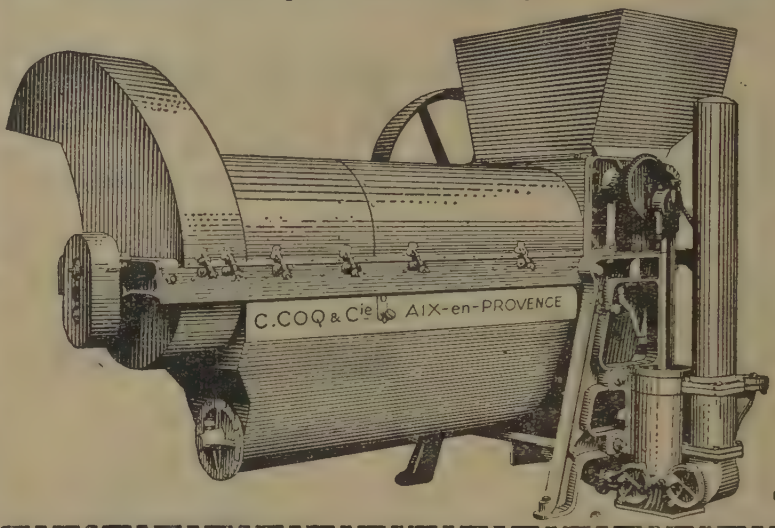
La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



Agence à :
BEZIERS
ALGER
ORAN
TUNIS
BUENOS-AYRES
SANTIAGO
CAPETOWN, etc...

— • —

Envoi gratuit des Catalogues Renseignements et Devis

— • —

Foulegrappe "COQ" avec égrappoir et essoreur de rafles

de l'HUMUS... de la CHAUX...

en voilà grâce à

l'HUMUS DOBRO

provient du

TERREAU de GADOUE de Marseille

meilleur que le BON FUMIER de FERME
en raison des oligo-éléments qu'il contient

représente par son bas prix

la FUMURE la PLUS ÉCONOMIQUE

Teneur moyenne (donnée à simple titre d'information)

pour 1000 k.	Eau	Azote	Acide Phosph.	Potasse	Chaux
1° FUMIER D'ÉTABLE	75 %	4 à 5 k.	2 à 3 k.	3 à 8 k.	4,90 k.
2° TERREAU de GADOUE	7 %	6 à 9 k.	4 à 5,6 k.	5 à 9,3 k.	44 k.

CONDITIONS SPÉCIALES POUR ESSAIS, FRANCO GARE, FRANCO PROPRIÉTÉ

Entreprise G. DOBROUCHKESS

1, rue Huysmans, PARIS (VIe) — 16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

VITICULTEURS !

Pour Améliorer / Conserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

20, Cours Pierre-Puget, **MARSEILLE**

Tél. 33-06-86 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

POMMIERS - PÊCHERS

AMÉRICAINS

CYPRÈS

●

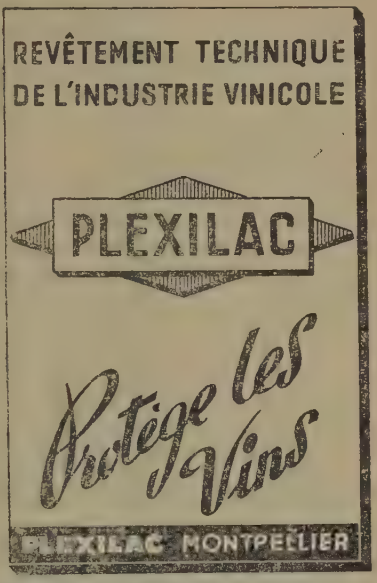
L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR HORTICOLE

MONTFAVET

Tél. : 81.0934 AVIGNON

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE



SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

AU SERVICE
DE L'AVICULTURE

Laboratoires Lissot

Spécialisés depuis 1928 dans l'étude et le traitement des maladies de Basse-Cour. Tous les produits vétérinaires - Séro-agglutination - Recherches - Autopsies.

UNION FRANCO SUISSE

Fabrique, importe et sélectionne tous les accessoires de qualité, nécessaires dans un élevage et une basse-cour moderne.

LE COURRIER AVICOLE

Journal bi-mensuel, pratique, technique et d'information
Librairie avicole
Demandez dès aujoud'hui les documentation qui vous intéressent. Vous les recevrez gratuitement, sans engagement pour vous.

Centre de documentation Avicole :

107, rue Isambard - PACY-SUR-EURE (Eure) Tél: 24

Jolies fleurs - Beaux légumes

GRAINES

Petit outillage horticole

chez **E. BASTIDE**

7, rue Jacques-Cœur

MONTPELLIER (près Gal. Lafayette)

Quand vous écrivez

à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRES
AGRICOLE
& VITICOLE

Montpellier

Villefranche-sur-Saône

E est le carré moyen correspondant au terme erreur ; t est une valeur prise dans la table de t dans la colonne du seuil $P = 0{,}05$ et à la ligne correspondant au nombre de degrés de liberté de l'erreur $(p-1)\ (e-1) = 60$.

La dégustation

A l'aide de la première de ces plus petites différences significatives on peut apprécier le comportement du jury. Le dégustateur V par exemple, a noté plus généreusement que tous les autres ; au contraire, les faibles différences observées entre les autres ne peuvent être imputées qu'au hasard. Cependant, ce résultat ne permet pas de savoir si le dégustateur V doit être écarté du jury car on ne sait rien de l'erreur expérimentale qui affecte ses notations. On ne peut vraiment juger la valeur d'un dégustateur que si l'on prévoit des répétitions dans le plan d'expérience (voir références 4 et 5).

La deuxième plus petite différence significative permet de comparer deux vins quelconques de la série et de dire en particulier si celui qui a obtenu la meilleure moyenne est statistiquement mieux noté que celui dont la note moyenne est immédiatement inférieure. L'ensemble des comparaisons des échantillons deux à deux figure dans le tableau III à double entrée. Une croix à l'intersection d'une ligne et d'une colonne (correspondant chacune à un échantillon) indique que les deux échantillons considérés ont été notés d'une manière significativement différente. L'absence de croix signifie que

Tableau II

Analyse de la variance des résultats de dégustation donnés dans le tableau I.

9	1	6-11	3	12	13	8	7	5	2	4	10	Numéro de l'échantillon	Note moyenne
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	16,83
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	15,83
x	x						x	x	x	x	x	6 et 11	13,53
x	x						x	x	x	x	x	3	13,17
x	x							x	x	x	x	12	12,50
x	x							x	x	x	x	13	12,33
x	x									x	x	8	12,00
x	x	x	x							x	x	7	11,17
x	x	x	x	x	x						x	5	10,83
x	x	x	x	x	x						x	2	10,67
x	x	x	x	x	x	x	x					4	9,73
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		10	6,83

Valeur de la plus petite différence significative 1,42

l'on ne peut pas apporter la preuve d'une différence du point de vue organoleptique : cette différence n'existe pas ou bien est trop faible pour que l'essai, tel qu'il a été réalisé, la mette en évidence.

Le tableau III montre bien la fragilité du classement habituellement praitqué dans les dégustations. En effet, dans le cas où les résultats de la dégustation ont été interprétés selon la méthode classique (voir tableau I) le vin n° 9 aurait eu le premier prix et le vin n° 1 aurait eu le deuxième prix, alors que l'interprétation statistique des résultats ne révèle aucune différence entre les deux échantillons. Donc pour être juste, le jury doit classer les deux vins ex-æquo.

La méthode d'interprétation mise en œuvre ne permet que la comparaison deux à deux des notes moyennes obtenues par les échantillons. Il n'est généralement pas possible d'établir un classement complet de ceux-ci par suite de l'absence de différences significatives entre toutes les notes de tous les échantillons. Remarquons que l'on pourrait les différencier davantage en faisant répéter plusieurs fois la dégustation à chaque personne. De cette façon, on pourrait diminuer la plus petite différence significative entre échantillons, notamment en éliminant du jury dans les calculs les dégustateurs dont l'erreur expérimentale au cours de la dégustation est trop élevée (5).

Conclusion

Le jugement et la classification d'une série d'échantillons d'une boisson par l'examen organoleptique est une opération le plus souvent très délicate. Lorsque les produits que l'on veut juger et classer sont très voisins, il est à craindre que les différences entre les notes obtenues par certains d'entre eux ne soient pas le signe d'une qualité supérieure mais simplement un effet dû au hasard ou aux erreurs d'expérience.

Une analyse statistique des notes obtenues par tous les échantillons permet de mieux juger leur valeur. Par ce moyen, on n'augmente pas la finesse de l'analyse, mais on évite des différenciations imméritées : on peut être ainsi conduit à classer certains échantillons voisins comme ux-æquo.

Il est souhaitable, afin d'augmenter la précision des résultats, de faire *répéter* la dégustation de la série complète d'échantillons à l'ensemble du jury. Nous renvoyons le lecteur qui serait intéressé par cet aspect du problème à d'autres références bibliographiques (4, 5) où snot décrits des dispositifs expérimentaux permettant des études plus précises.

Bibliographie

1. Amerine (M. A.) et Roessler (E. B.). — Technics and problems in the organoleptic examination of wines. Proc. Wine Technology conf. University of California, 1953.
2. Marteau (G.). — Recherche de la qualité par l'examen organoleptique des vins. *Prog. Agr. Vit.*, 46-47-48, p. 281-310, 1953.
3. Vessereau (A.). — Méthodes statistiques en biologie et en agronomie. Paris, J. B. Baillère et fils, 1948.
4. Galzy (P.) et Marie (R.). — Observations sur la dégustation des boissons alimentaires. *Ann. Technologie*, 3, p. 459-472, 1956.
5. Boubals (D.), Galzy (P.) et Marie (R.). — Sur la dégustation rationnelle des boissons (en préparation).

D. Boubals, P. Galzy et R. Marie
Centre de Recherches Agronomiques du Midi (I.N.R.A.)
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

QUESTIONS DIVERSES

SAVIEZ-VOUS QUE...

DEFICIT DE NOS ECHANGES AGRICOLES.

En 1958, nos importations de produits alimentaires en provenance de pays étrangers se sont élevées à 188 milliards 838 millions.

Viandes et animaux de boucherie comptent dans ce total pour près de 21 milliards. Lait, produits laitiers et œufs pour 11 milliards. Les fruits pour 28 milliards et pour 11 milliards les légumes frais et secs.

Nos exportations dans le même temps se sont chiffrées à 155 milliards 538 millions.

Nous livrons ces chiffres aux méditations de nos Attachés agricoles, persuadés qu'ils s'efforceront de faire tourner nos échanges agricoles à notre avantage.

PERSPECTIVES DU MARCHE DE LA VIANDE.

En gros bétail, le marché est plus que normalement assuré. De ce fait, les cours sont les mêmes que la quinzaine dernière. Seule, la viande de taureau a subi une légère augmentation. Les prix

des jeunes mâles sont en légère regression, ceux des génisses sont fermes.

Veaux. — Approvisionnement facile et prix maintenus.

Moutons. — Les arrivages sont nombreux et les acheteurs se couvrent à l'approche des fêtes de Pâques. Les animaux extra se vendent mieux et ont regagné 10 à 15 fr. par kilo. Sur les brebis la hausse est estimée à une dizaine de francs. Les agneaux beaucerons, Southdown, Ile-de-France, au kilo vif 362 à 384 fr. Au marché de Nîmes, les meilleurs cours se sont échelonnés de 290 à 370 fr. le kilo (agneaux blancs). Les gros agneaux (dits agneaux gris)ont coté 250 à 320 fr.

Suivant qualité (1re, 2me, 3me) les prix ont été les suivants : 195-295 fr. ; 195-212 fr. ; 135-185 fr.

Porcs. — Pas de hausse de prix à proprement parler (2 fr. par kilo) mais besoins plus étoffés. On a coté les porcs maigres : 240-245 ; bons porcs à viande (90-100 kilos) : 230-235 fr. ; porcs gras et lourds : 220-227 ; moins de 80 kilos : 200-210 fr. ; les coches : 170-190 ; les verrats : 60 à 80 fr. (le tout au kilo vif).

INDEMNISATION DE L'EMPLOYEUR POUR RUPTURE DE CONTRAT D'UN ETRANGER.

L'ouvrier agricole étranger qui rompt le contrat de travail par lequel il était lié envers l'employeur pour qui il avait été autorisé à entrer en France, est tenu de rembourser à cet employeur les sommes correspondant aux frais de son introduction, au prorata de la durée du contrat restant à courir.

La Cour de Cassation a admis que la compensation de cette dette pouvait se faire avec les salaires dus et non encore réglés, ceci en dépit des limitations imposées par le Code du travail pour le montant des retenues sur les salaires.

Mais il est nécessaire que la juridiction compétente soit saisie pour la fixation du montant des dommages intérêts à allouer à l'employeur et qui peuvent comprendre ce remboursement partiel des frais d'introduction.

PRIX D'ETE DU LAIT.

A compter du 1er avril 1959 (la campagne laitière s'échelonnera du 1er avril au 31 mars de l'année suivante) et pour la période d'été 1959, le prix saisonnier du lait à la production contenant 34 grammes de matières grasses par litre est fixé à 29 fr. 80 le litre.

Le prix de campagne est de 32 fr. Le prix saisonnier d'été aurait dû être de 30 fr. 40, mais le Gouvernement a opéré un abattement de 20 %. (décret du 7 janvier 1959).

LIBERTÉ TOTALE DES PRIX DE GROS ET DEMI-GROS ET PARTIELLE POUR LE DÉTAIL.

Le Bulletin officiel du « service des prix » du 7 mars précise que les prix de vente au stade de gros, de demi-gros des viandes de porc peuvent être librement débattus entre acheteurs et vendeurs (suppression des prix plafonds). L'arrêté rend également la liberté au prix de détail de la viande fraîche de porc, sauf pour le lard et la ortrure salée.

G. B.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

DÉMONSTRATION DE MOTOVITICULTURE DE DONZAC, par CADILLAC (Gironde). — Très courue chaque année, cette manifestation doit se dérouler les 18 et 19 avril 1959 selon le programme suivant :

Samedi 18 avril. — 8 h. 30 : Réception des jeunes élèves des cours postscolaires et des Cercles de jeunes agriculteurs. — 9 h. 30 : Conférence de M. l'Ingénieur en chef du Génie rural, MM. Lacombe, Agulhon, Nadeau. — 11 h. : Visite commentée du matériel — Après-midi : Démonstration de labour de terre, d'explosifs agricoles, transports, manutention, épandage d'engrais, semis de maïs, arrosage, pulvérisation, poudrage, arrachage de bois. — 16 h. 30 : Débat sur l'adaptation du tracteur à l'écartement du vignoble, dirigé par M. Lacombe. — 17 h. 30 : Echange de vues.

Dimanche 19 avril. — 8 h. : Démonstration de motoviticulture. 10 h. 30 : Inauguration officielle. — 12 h. 30 : Banquet officiel. — 14 h. 30 : Démonstration. — 17 h. : Défilé commenté par M. Lacombe.

Notre confrère « *Sud-Ouest* » qualifie cette démonstration de « première de France » et termine ses commentaires par les informations suivantes : « A l'occasion de ce rendez-vous international, le Centre d'essais du machinisme agricole présentera une camionnette de vulgarisation et de propagande, et l'Ecole d'agriculture de Blanquefort organisera aussi trois journées d'étude, en complément d'une démonstration qui se classe désormais, après le Salon de Paris, en tête du calendrier national.

PETITE CORRESPONDANCE

Sur le 140 Ruggeri. — Il est dit que le Ruggeri 140 résiste jusqu'à 40 % de calcaire actif. N'a-t-il pas démenti ses premiers espoirs ??

J'ai essayé le Berlandieri-Colombard 1 et 2. Le n° 1 craint beaucoup la sécheresse à la reprise sur place qui devient aléatoire dans les terrains secs. Le n° 2 est difficile à l'enracinement.

Croyez-vous que je puisse planter le Ruggeri 140 pour avoir le moins d'aléas et le plus de résistance au calcaire possible ? Après essai, il reprend assez bien à la greffe-bouture.

Le 5 BB est très vigoureux ici, mais insuffisamment résistant au calcaire.

R. P. (Tarn-et-Garonne).

Réponse. — Le *140 Ruggeri* est effectivement donné pour résister en Afrique du Nord jusqu'à 40 p. 100 de calcaire actif. On n'a pas de confirmation — au vignoble — de cette résistance en Métropole.

Le *41 B* reste le porte-greffe le plus sûr et le plus avantageux dans les sols très calcaires.

Le *140 Ruggeri* ne serait plus intéressant que s'il montrait autant de résistance à la chlorose et plus de vigueur.

BULLETIN COMMERCIAL

Les cours continuent à s'effriter sur de nombreuses marchandises, dont les orges, les avoines, les maïs, pailles et fourrages, tourteaux, sons et issues.

CEREALES SECONDAIRES. — On est très vendeur sur les orges qui voient leurs cours fléchir. Calme en avoines. Les blés à dénaturer sont invendables. Marché maïs très étroit. On cote au kilogr. : *Orge de mouture* : à la taxe, soit 29,90 sans frais de chargement ni réfaction. — *Orge de brasserie* : à la taxe, soit 32,74 plus prime de qualité de 0,75 à 1 franc pour le non-calibré et taxe plus 1 fr. à 1,5 pour le calibré 2/2 (taxe plus 1,50 à 1,80). — *Avoines* : blanche-jaune, 30 à 31, qualité courante : 32,50, en belle qualité ; grise-noire, 31 à 31,50 ; noire de Moyencourt, 32,50 à 33 selon poids spécifique. — *Maïs* : petits grains taxe plus prime 50 centimes ; gros grains, taxe.

GRAINES FOURRAGERES. — Affaires insignifiantes ; la culture a couvert la plus grosse partie de ses besoins. Cours inchangés, tendance calme. On cote aux 100 kilos : *Trèfle violet :* choix Nord-Centre, 20.500 ; nature Nord, 16.500 à 17.500 ; nature Midi, 16.000 à 16.500. — Luzerne : Provence décuscutée, 42-50.000 ; Midi décuscutée, 42.000 à 46.000 ; nature Midi, 20.000 à 35.000. *Ray-grass :* Mayenne, 15.000. *Vesces :* 5.500 départ. *Sainfoin :* 10.000 à 11.000.

PAILLES ET FORRAGES. — Affaires beaucoup plus calmes. Cours difficilement maintenus. On cote à la tonne, selon qualité et présentation : *Paille de blé :* Nord, Pas-de-Calais, 4.100 ; Somme, Oise, Seine-et-Marne, 3.400 ; Marne, Aube, 3.200 ; Loiret, Câtinais, 2.700 ; Indre, 2.500 ; Cher, 2.600. *Fourrages :* Luzerne Beauce, Brie, première coupe, 7.500 ; 2me coupe, 8.500 ; Crau, 9.500 à 10.000.

TOURTEAUX. — Très calmes, tant sur le marché intérieur que sur le marché extérieur. Cours plus faible. On cote au kilo : *Métropolitains :* Arachides déshuilés, 38,50 à 43, selon provenance ; lin déshuilé, selon provenance, 38,50 à 42,50.

SONS ET ISSUES. — Marchandise assez rare. Les sons gros et fins sont demandés. Les cours se tiennent à quelques centimes près. On cote au kilo sur la région parisienne : *Sons gros :* disponible 20,50. *Sons fins :* disponible 23. *Remoulages :* bis, 23,50 à 24,50 ; demi-blanc, 25 à 26 ; blanc, 27 à 27,50. *Farines basses :* 28 à 28,50.

LEGUMES SECS. — Demande très réduite. Cours en recul sur les haricots. On cote au kilo logé sur wagon : *Lentilles :* Vertes de Beauce, 180 à 210 ; vertes du Puy triées, 365 ; en paquet, 385. *Pois :* Vertes du Nord, 55, culture ; cassés, 89. *Haricots :* Languedoc, plats,; 145 ; gros plats, 155 ; Beauce, flageolets blancs, 155 ; princesses triées, 230-250 ; chevriers, 300 à 315. Vendée : lingots, 165, département Nord : flageolets blancs, 155 ; demi-lingots, 158 ; lingots, 168.

POMMES DE TERRE. — Marché très bien approvisionné ; besoins faibles ; demande très réticente. Cours irréguliers. On cote au kilo logé départ : *Bintje :* 35 mm. Nord, 27 à 27,50. *Variétés de luxe :* Viola, Belle de Fontenay, 35. Variétés Rondes (toutes origines) : Vorau, 18 ; Hollande, 19 à 20 frontière. *Primeurs :* Maroc, 65-66, quai Dieppe-Rouen.

- • -

MARCHÉ DES VINS

METROPOLE.

Aude. — Carcassonne (21), insuffisance d'affaires, pas de cote. Lézignan-Corbières (18), V.D.Q.S. 11 à 12° : 510 à 500 ; Corbières Hautes 12° : 520 à 500 ; Minervois, 10 à 11° : 510 à 520 ; V.C.C. 9° 5 à 11° : 515 à 500. — Narbonne (19) V.C.C. 9°5 à 11° : 500 à 480.

Gard. — Nîmes (23) 9° 5 à 10° 5 : 480 à 470 ; 10° 5 à 11° 5 : 460.

Hérault. — Béziers (20) Rouges : 480 à 500 ; rosés et blancs : insuffisance d'affaires. C.S. moyenne des affaires signalées 10° : 490. — Monpellier (24) 9 à 10° ; 10 à 12° : 490 à 470 ; 470 à 450.

Pyr.-Orientales. — Perpignan (21) vins rouges, 9° 5 et 10° : 510 à 500 ; 11° : 500 à 480 ; C.S. : 500.

Var. — Brignoles (21) vins rouges : 470 à 500 ; vins rosés et blancs : insuffisance d'affaires, pas de cote. Côtes de Provence : rouges, rosés et blancs : insuffisance d'affaires.

ALGERIE.

Alger (20) V.C.C. rouges, 10 à 10° 5 : 510 à 500 ; 11 à 11° 5 : 505 à 480 ; 12 à 12° 5 : 490 à 460 ; Rosés 10° 5 : 500 ; 11 à 11° 5 500 à 485 ; Blancs de blancs : 10 à 10° 5 : 505 à 500 ; 11° à 11° 5 : 505 à 500. V.D.Q.S. 13° 5 :510.

Oran (20) Rouges, rosés et blancs : 500 à 470.

Mostaganem (20) Rouges et rosés : 500 à 477,50.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE PAUL DÉHAN

MOUVEMENT DES VINS (en hl.)

	NOVEMBRE 1958		DECEMBRE 1958	
	MÉTROPOLE	ALGÉRIE	MÉTROPOLE	ALGÉRIE
I. — *Quantités sorties des chais :*				
Pendant le mois (A. O. C.)	333.070	néant	281.118	néant
— (V. C. C.)	1.894.186	1.014.929	2.386.153	812.191
Depuis le début de la campagne 1958-59	5.683.609	4.752.674	8.350.880	5.564.863
Dans la période correspondante 1957-58	9.419.182	7.204.999	12.692.111	8.409.478
II. — *Consommation taxée :*				
Pendant le mois (A. O. C.)	223.629	néant	314.877	néant
— (V. C. C.)	3.394.230	134.102	3.773.217	154.815
Depuis le début de la campagne 1958-59	11.233.130	414.021	15.321.224	568.836
Dans la période correspondante 1957-58	13.213.872	413.343	17.825.147	561.774
III. — *Stock commercial :*				
Campagne en cours	11.365.223	3.101.171	11.180.739	2.712.480
Campagne précédente	12.123.592	3.989.151	12.003.732	3.537.156

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 8 AU 17 MARS 1959

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min	mm	max	min.	mm	max.	min.	mm	max	min	mm	max.	mun.	mm
ANGERS	15	5	"	14	8	"	13	5	"	16	8	P	13	2	"	13	1	"	13	0	"
COGNAC	14	4	1	16	7	"	17	5	"	16	8	P	14	3	3	13	2	"	12	—2	"
BORDEAUX	14	2	4	17	7	P	19	5	"	17	8	P	14	4	15	14	4	1	13	—2	"
TOURS	14	5	3	14	8	1	12	6	"	18	7	P	13	4	1	13	2	"	12	0	"
CLERMONT-FER.	14	4	2	14	7	3	15	1	"	15	5	"	14	4	6	10	5	P	10	1	"
TOULOUSE	16	3	P	15	6	2	17	10	"	13	3	2	11	4	12	13	5	P	11	0	"
PERPIGNAN	17	5	"	13	11	31	17	11	"	13	7	1	18	10	1	13	8	"	13	8	"
MONTPELLIER	15	4	3	15	6	2	15	8	"	13	6	5	15	6	4	14	9		16	4	"
REIMS	13	4	P	15	6	"	11	—1	"	15	5	"	16	6	1	12	1	P	10	8	"
STRASBOURG	11	7	2	13	3	"	14	3	2	10	1	"	12	5	7	7	5	6	9	3	"
DIJON	12	6	2	16	7	"	14	5	"	14	6	"	11	7	4	11	5	2	12	3	"
NICE	16	6	2	16	11	7	15	8	"	13	7	"	16	10	1	15	8	"	17	8	"
AJACCIO	17	8	P	18	11	P	16	3	"	17	10	"	15	8	3	14	9	P	19	4	"

SEMAINE DU 18 AU 25 MARS 1959

ANGERS	15	2	"	15	3	"	12	2	"	14	8	"	15	2	"	11	1	"	15	3	"
COGNAC	14	1	"	16	3	"	14	2	"	7	5	1	17	5	"	18	4	"	20	8	"
BORDEAUX	14	0	"	17	4	"	17	2	"	8	1	1	16	5	"	20	4	"	21	9	"
TOURS	12	0	"	14	6	"	11	1	"	9	3	7	13	3	"	18	7	P	14	4	"
CLERMONT-FER.	10	3	"	15	2	"	11	0	P	4	1	"	13	6	"	18	7	1	19	7	"
TOULOUSE	13	1	"	15	0	"	16	1	"	10	6	14	14	9	P	18	10	"	15	7	"
PERPIGNAN	16	4	"	16	5	"	18	7	"	12	7	18	21	11	21	16	11	"	19	11	"
MONTPELLIER	17	1	"	16	2	"	17	6	"	12	2	"	15	9	P	15	7	"	15	12	"
REIMS	10	1	"	14	0		5	1	1	10	2	"	10	2	"	10	0	2	7	4	"
STRASBOURG	10	0	"	10	5	"	7	2	"	10	2	"	13	0	"	16	5	P	14	6	P
DIJON	11	1	"	13	6	"	10	3	P	12	1	P	15	5	"	14	9	"	16	4	"
NICE	16	7	"	15	7	"	15	12	P	13	11	"	14	8	P	16	9	6	16	10	"
AJACCIO	18	3		17	2	"	15	2	"	18	8	P	17	6	P	18	5	"	10	5	"

Sur VIGNES
et VERGERS

Le NITRATE de CHAUX

l'engrais qui marque

VITE et BIEN

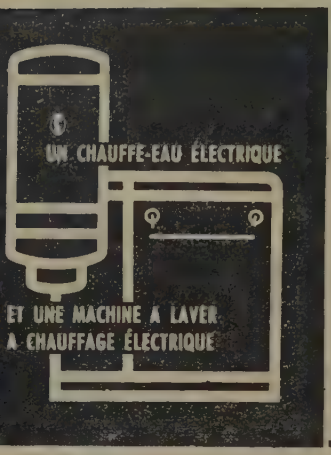
SULFATEZ avec

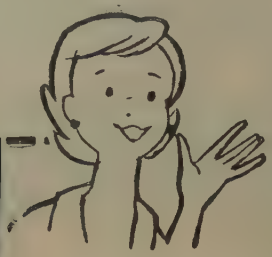
CONTRE LE MILDIOU

du premier
au dernier traitement !

DITHANE AMAC + SULFATE MACCLESFIELD

GRAPHIS 359





Ils sont faits

pour s'entendre.

Demain vous aurez votre machine à laver (bien sûr à chauffage électrique...).

Là aussi, le chauffe-eau électrique vous rendra service : il vous fera gagner du temps.

Ce sera tellement plus pratique...

une machine à laver et un chauffe-eau électriques.

57 CE 09

LES POUSSINS

de la

COOPERATIVE AGRICOLE LAURAGAISE

vous permettront d'avoir de bons rôtis
et des œufs en abondance - Toutes garanties sanitaires

Renseignements à :

COOPÉRATIVE AGRICOLE LAURAGAISE

CASTELNAUDARY - TÉL. 3-09

Vignes saines, belles vendanges

THIOVIT
combat l'acariose et l'oïdium;

MILTOX
l'anti-mildiou cupro-organique de sécurité;

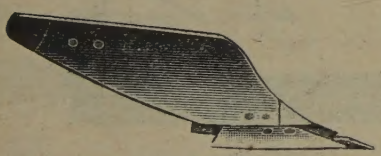
EKATOX
détruit les vers de la grappe, etc.

SANDOZ

PRODUITS SANDOZ S.A.
PARIS 8e 6, Rue de Penthièvre

Assistants techniques
M. P. DELAYE, 14, rue de la Poudrière, BEZIERS (Hérault).
M. P. BERGIER, 34, rue Pasteur, LA GRAND'COMBE (Gard).

LA MAISON DU PORTE-SOC A CARRELET



" MONESTIER "

à CASTELNAUDARY (AUDE), construit également des porte-socs à carrelets, à droite et à gauche, pour les charrues pour labours profonds de 30 à 50 cm.

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

des grappes magnifiques

font

vendanges joyeuses

OLEO BLADAN — contre cochenilles, acariose, etc... action puissante sur œufs et adultes

PRODUIT TRÈS BIEN TOLÉRÉ MÊME PAR LES CÉPAGES SENSIBLES

Bladan poudre M2

DIPTEREX — pour pulvérisation contre les vers de la grappe

METHYL-BLADAN 40 — insecticide liquide polyvalent de forte action de choc

PRODUITS DE FAIBLE TOXICITÉ

META-SYSTEMOX — contre araignées rouges et acariens divers

PHYTOCHIM
57 Avenue d'Iéna / Paris 16e kle 04 91
AGENT EXCLUSIF DES
FARBENFABRIKEN BAYER (défense des végétaux)

BAYER

LA MARQUE DE L'EFFICACITÉ

PHYTOSECTA

AGENTS REGIONAUX :

AUDE et PYR.-ORIENT.	L. AZIBERT, CARCASSONNE Boîte Postale N° 1.
HERAULT - GARD et CAMARGUE	R. AMIEL, 75, avenue Cot, BEDARIEUX (Hérault).
VAR et EST BOUCHES-du-RHONE	M. BREMOND, 10, rue Hôtel-de-Ville, SOLLIES-PONT (Var).
VAUCLUSE et CENTRE B.-du-RHONE	A. BOUFFARD, 54, avenue du Pont, CAVAILLON (Vaucluse).
ARDECHE - DROME	A. LARGILLIER, MONTELIMAR, 7, av[illegible] chemaure.

avec **KARMEX** (MONURON - DIURON) DU PONT REG. U.S. PAT. OFF.

plus d'herbes dans les vignes

DOWPON (DALAPON)

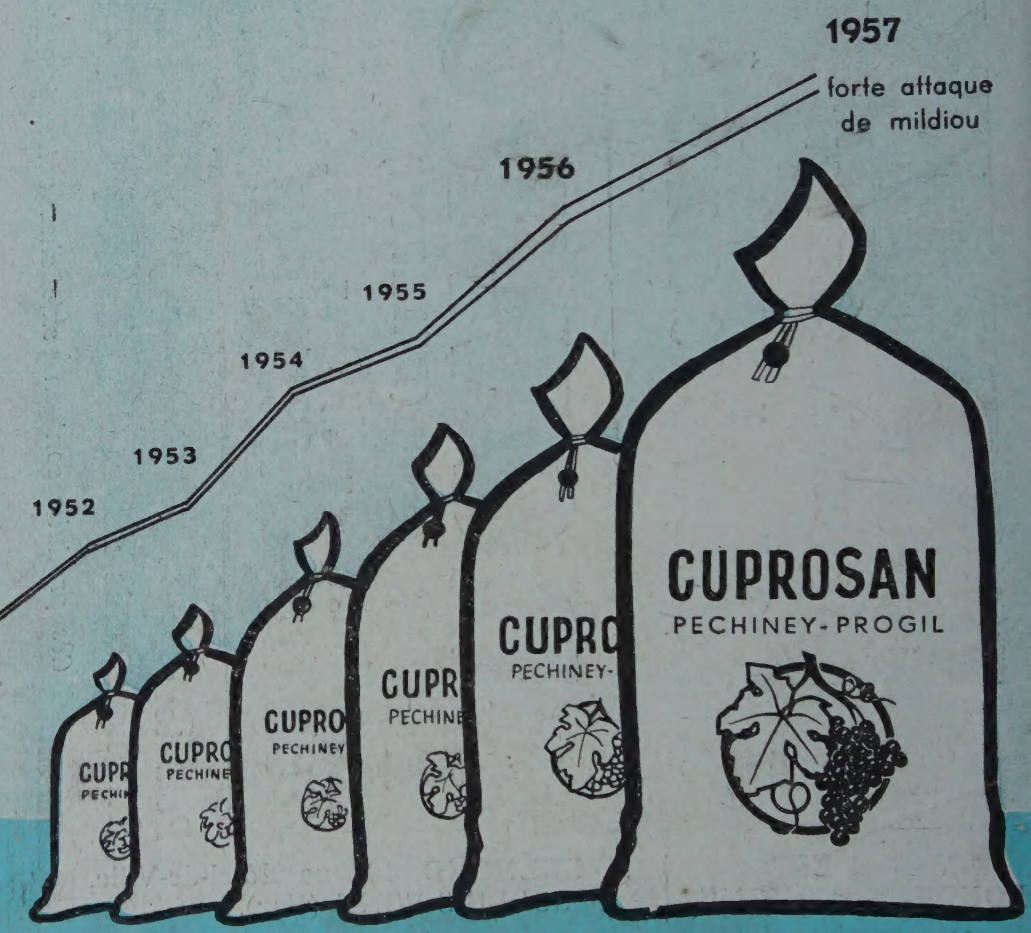
détruit chiendent et roseaux

Pour tous Renseignements : **SEPPIC** 70, CHAMPS-ÉLYSÉES PARIS 8e

Ces produits sont en vente chez votre fournisseur habituel.

CUPROSAN

1952... de grands espoirs
1957... consécration définitive



PECHINEY-PROGIL

B. P. 74 LYON-TERREAUX